Revue de la CHAMBRE D'ÉCONOMIE PUBLIQUE du Jura bernois | N° 131 3/2013

TABLETTE TACTILE

UN NOUVEAU MOYEN D'INTERAGIR AVEC LA MACHINE

Un groupe d'ingénieurs de la Haute Ecole Arc (HE-Arc) explore les nouveaux moyens d'interaction entre l'homme et la machine. L'interface pour tablette tactile équipant la dernière-née des machines-outils de Tornos illustre cette quête.

Les tablettes tactiles font leur entrée dans les ateliers de production. SwissNano, le dernier tour automatique de Tornos, propose, en option, une tablette Android dont l'interface a été développée au Parc technologique de Saint-Imier (PTSI) par le groupe Nouveaux Moyens d'Interaction de l'Institut des Systèmes d'Information et de Communication de la HE-Arc (ISIC-Arc), qui compte une douzaine de professeurs et ingénieurs. Cette option est choisie par tous les clients ayant déjà fait l'acquisition de cette machine-outil.

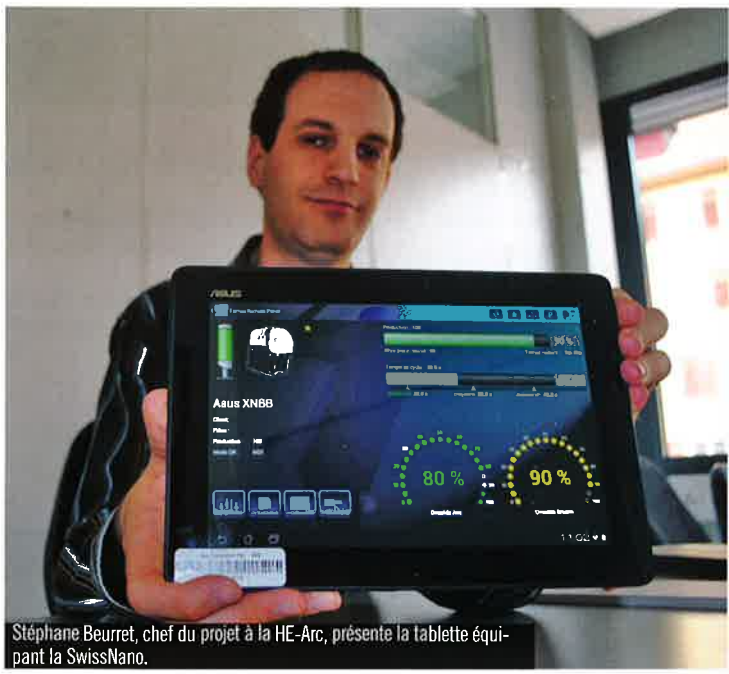
Quels avantages cette tablette apporte-t-elle? «*Elle permet à l'opérateur ou au chef de production de consulter à distance les données figurant sur l'écran de sa machine. S'il possède plusieurs SwissNano, il lui est possible de les suivre toutes sur une seule tablette*», explique Stéphane Beurret, chef de projet à la HE-Arc. «*Depuis son bureau, par exemple, il peut voir où en est chacune de ses machines dans son cycle de production. Cette vue d'ensemble l'aide à gérer son parc de machines de manière optimale.*»

Outre cette fonction de monitoring à distance, la tablette comprend un mode d'emploi interactif de la machine et une bibliothèque des pièces à usiner sur celle-ci. «*Cette interface est bien plus légère et conviviale que les traditionnels dossiers de documentation technique*», ajoute Stéphane Beurret.

ÉGALEMENT POUR L'INDUSTRIE DENTAIRE

En 2011, la HE-Arc a développé une interface iOS pour un système d'implantologie produit par le fabricant d'instruments dentaires Bien-Air, basé à Bienne. Dans ce projet, baptisé iChiropro, l'interface de l'iPad permet au dentiste de modifier sur l'écran tactile les paramètres de l'opération, tels que la vitesse, le couple ou le sens de rotation de ses outils.

Il peut en outre accéder en tout temps au dossier du patient et enregistrer les données relatives à ses opérations. L'interface propose également un mode d'emploi en ligne et une bibliothèque des implants existants.



Stéphane Beurret, chef du projet à la HE-Arc, présente la tablette équipant la SwissNano.

Revue de la CHAMBRE D'ÉCONOMIE PUBLIQUE du Jura bernois | N° 133 | 3/2013

SwissNano: Tornos a lancé son nouveau tour de décolletage dédié à l'horlogerie en mars dernier.

«D'autres entreprises nous ont déjà contactés afin de développer des interfaces pour tablette tactile», explique Didier Rizzotti, responsable de l'ISIC-Arc, à Saint-Imier. *«Nous travaillons également sur des interfaces de ce type pour les smartphones, tant Android que iOS (Apple).»*

L'EXPLORATION CONTINUE

La réalité augmentée et l'interaction gestuelle sont deux autres technologies grâce auxquelles l'homme disposera bientôt de nouveaux moyens d'interagir avec la machine.

La réalité augmentée, d'abord. La HE-Arc et le Tornos Research Center ont commencé un projet exploratoire sur la simulation d'usinage de pièces. L'objectif est de pouvoir faire des tests d'usinage sur des pièces virtuelles, ce qui permettrait d'économiser de la matière et de ménager les outils de coupe.

L'interaction gestuelle, ensuite. Dans le cadre d'un projet mené avec une start-up de la région, la HE-Arc explore les potentialités de cette technologie qui permet de commander une interface d'un simple geste mais sans contact. Selon le contexte, il peut s'avérer judicieux, voire indispensable, d'interagir ainsi avec une machine, plutôt que de le faire en touchant un clavier ou un écran. Tel est le cas d'un opérateur CNC ayant les mains sales ou celui d'un médecin ne pouvant entrer en contact avec le clavier ou l'écran pour des raisons de stérilité.

Ces quelques exemples illustrent la fonction de soutien à l'innovation que la HE-Arc a pour mission d'apporter au tissu économique régional.

Serge-André Maire | Haute Ecole Arc Ingénierie

En vue d'une collaboration avec ISIC-Arc, vous pouvez contacter Didier Rizzotti:
didier.rizzotti@he-arc.ch / tél. 032 930 22 09

iChiropro: le nouveau système d'implantologie de Bien-Air est équipé d'une interface tactile développée par la HE-Arc.